

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2004年12月23日 (23.12.2004)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2004/111619 A1

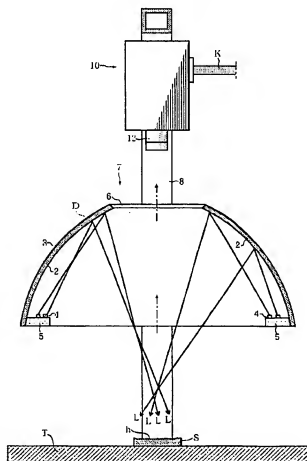
- (51) 国際特許分類: G01N 21/17, 33/20  
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/008318  
(22) 国際出願日: 2004年6月14日 (14.06.2004)  
(25) 国際出願の言語: 日本語  
(26) 国際公開の言語: 日本語  
(30) 優先権データ:  
特願2003-167310 2003年6月12日 (12.06.2003) JP  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日本軽金属株式会社 (NIPPON LIGHT METAL COMPANY, LTD.) [JP/JP]: 〒1408628 東京都品川区東品川二丁目2番20号 Tokyo (JP). トヨタ自動車株式会社 (TOYOTA JIDOSHA KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]: 〒4718571 愛知県豊田市トヨタ町1番地 Aichi (JP).

- (72) 発明者: および  
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 倉増 幸雄 (KURAMASU, Yukio) [JP/JP]: 〒4213203 静岡県藤原郡藤原町蒲原1丁目3番4号 日本軽金属株式会社 グループ技術センター内 Shizuoka (JP). 額見 哲也 (NUKAMI, Tetsuya) [JP/JP]: 〒4718571 愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内 Aichi (JP).  
(74) 代理人: 山川 政樹 (YAMAKAWA, Masaki): 〒1000014 東京都千代田区永田町2丁目4番2号 秀和溜池ビル8階 山川国際特許事務所内 Tokyo (JP).  
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, NA, NI,

[続葉有]

(54) Title: IMPURITY MEASURING METHOD AND DEVICE

(54) 発明の名称: 不純物測定方法および装置



(57) Abstract: An impurity measuring device comprises a table (T) on which a sample (S) is placed with its fracture surface (h) upward, an illuminating means (7) for irradiating the fracture surface (h) with light (L) from a plurality of directions, an imaging means (10) for imaging the fracture surface (h) illuminated by the light (L), a dark and light coloring means for subjecting the imaged image to dark and light coloring, and a binarizing means for binarizing the image through comparison between the result of the dark and light coloring and a threshold value. Irradiating the fracture surface (h) with the light (L) from a plurality of directions ensures that the image obtained by imaging the fracture surface (h) is free from shading or optical irregularities due to minute irregularities in the fracture surface (h). Therefore, impurities in the sample (S) from the fracture surface (h) can be accurately detected by subjecting the image to dark and light coloring and binarization.

(57) 要約: 不純物測定装置は、サンプル (S) が破断面 (h) を上向きにして配置されるテーブル (T) と、複数の方向から光 (L) を破断面 (h) に照射する照明手段 (7) と、光 (L) により照らされた破断面 (h) を撮像する撮像手段 (10) と、撮像された画像をカラー濃淡処理するカラー濃淡処理手段と、カラー濃淡処理の結果としきい値との比較により画像を2値化処理する2値化処理手段とを備える。複数の方向から光 (L) を破断面 (h) に照射することにより、破断面 (h) を撮像した画像に、破断面 (h) の微細な凹凸による陰影や光ムラなどが生じない。このため、この画像をカラー濃淡処理および2値化処理することにより、破断面 (h) からサンプル (S) 中の不純物の検出を正確に行うことができる。



NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,  
SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,  
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,  
TD, TG).

- (84) 指定国/表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GI, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SI, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PC/ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。